

Sin hijos por el esperma mutante

Inédito. Cuentan que no había dicho la última palabra («Cada hombre presente en esta sala es la mitad de hombre que su abuelo»), cuando los asistentes al Congreso Americano de Fertilidad —en su mayoría hombres— se miraron unos a otros desconcertados como aquel que dice: «Qué barbaridad. No será por mí...». La ironía requería, cuanto menos, una dosis urgente de ánimos por boca del autor. Así que Louis Guillette, que había llegado a la sesuda reunión precedido de una bien ganada aureola de experto en reproducción de la Universidad de Florida (EEUU), espetó rápido a la selecta concurrencia masculina: «Digamos que todos los hombres no, pero sí muchos de ustedes».

Aunque nunca ha comulgado con los modernos apologistas del deterioro seminal galopante («No creo que la humanidad vaya a extinguirse por falta de buen semen»), el biólogo Guillette quiso exponer a sus colegas cómo lo que él llama genéricamente peligros medioambientales (exposición a agentes químicos tóxicos, a radiaciones...) era la causa de tanto semen inútil. No pudo, eso sí, dar pruebas contundentes.

Cuatro años después, un equipo de biólogos y médicos españoles da en la diana. Sus conclusiones, fruto de una investigación realizada en parejas estériles de diversas zonas de España, hablan de que el 25% de los hombres en seguimiento médico no son capaces de fecundar a sus parejas porque los cromosomas de sus espermatozoides están seriamente alterados. Los resultados, inéditos hasta la fecha, serán presentados en el Congreso de la Sociedad Española de Fertilidad, que se celebrará del 13 al 15 de mayo en A Coruña.

«Esto explica por primera vez por qué muchas parejas, tras someterse varias veces a un tratamiento de fecundación *in vitro*, no consiguen tener descendencia», asegura la doctora Marisa López-Tejón, jefa de Reproducción Asistida del Instituto Marqués de Barcelona, donde se ha llevado a cabo el estudio en más de 300 parejas estériles. En él también ha colaborado el catedrático de Biología Molecular de la Universidad Autónoma de la Ciudad Condal, Josep Egozcue, una autoridad en mutaciones genéticas.

No basta, sin embargo, que el espermatozoide guarde los cánones anatómicos establecidos (cabeza ovalada, cola cilíndrica y la punta, de la misma forma pero más delgada). Lo más sorprendente, a juicio de los galenos, es que la anomalía genética ahora descubierta también la padecen a menudo varones con un semen totalmente normal, lo cual, dicen, no asegura que un hombre, pese a tener un seminograma impecable, sea fértil.

¿Cómo se llega a esta situación? El material genético de los espermatozoides se rompe. Esta alteración, conocida como meiosis, es la responsable última, según los autores del estudio, de los fracasos repetidos en los tratamientos de reproducción asistida, incluidos los abortos (en el 55% de los casos se produce alteraciones en el ADN). También los llamados embriones *caóticos*, aquellos con cuatro o más cromosomas *enfermos*. La anomalía, que afecta a 25 de cada 100 varones que siguen algún tipo de terapia de reproducción (se estima en 700.000 las parejas estériles), se produce en el interior del propio testículo cuando la célula germinal, dotada con 46 cromosomas, tiene que dividirse dando lugar a dos células que se convertirán en espermatozoides con 23 cromosomas cada uno de ellos. Cuando esta división se altera de forma anómala y aleatoria, la carga genética de estos particulares *renacuajos* resulta gravemente afectada.

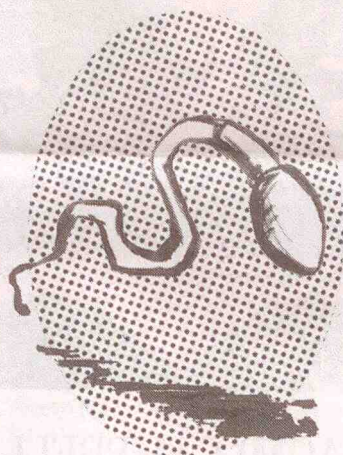
Las causas identificadas por los autores de la investigación van desde los tratamientos con quimio y radioterapia hasta la exposición a productos químicos o radiactivos. Y muy especialmente durante la etapa de vida embrionaria o fetal —abortos repetitivos en el caso de las embarazadas— y en la pubertad.

Y es que la crisis del espermatozoide (la OMS se ha visto obligada a rebajar la media de 50 a 20 millones por mililitro de semen) ya no entiende de nacionalidades ni de razas. «Los peligros medioambientales son ya tantos y globales», postulaba Louis Guillette hace cuatro años, que el tiempo para conseguir la fecundación se irá reduciendo, mientras aumenta el de las listas de espera para lograr una porción de semen en condiciones.

De hecho, hace 10 años, las causas de la esterilidad se debían en un 60% a problemas de la mujer, en un 20% al hombre

y en un 20% al factor de causa mixta o desconocida. Hoy en día hombre y mujer tienen cada uno un 40% de responsabilidades y se mantiene ese 20% de origen mixto o desconocido, pese a que los conocimientos son ahora mucho mayores.

Una de las técnicas más utilizadas para convertir varones estériles en padres es la microinyección espermática *in vitro*. Consiste en inyectar un espermatozoide en cada óvulo. Pero si éste contiene cromosomas inviables, los embriones que se obtengan corren el riesgo de no evolucionar favorablemente. La única solución es recurrir al análisis genético de los embriones antes de transferirlos a la mujer, o bien al empleo de semen de un donante. Lo que ahora plantea el nuevo estudio es *ver dentro* de los testículos la salud de esos *mensajeros hereditarios* llamados espermatozoides. / **PACO REGO**



CLAVES

RADIOGRAFÍA DE LA FECUNDIDAD
Un espermatozoide tarda 74 días en madurar. / En cuatro de cada 10 parejas con problemas de infertilidad, la causa es de origen masculino. / La calidad del semen aumenta en los meses fríos. / El mejor esperma de Europa es el de los finlandeses. / Según un estudio, la calidad de los espermatozoides aumenta con las eyaculaciones.